

Title (en)

Method and device for operating a combustion engine of a motor vehicle

Title (de)

Verfahren und Vorrichtung zum Betreiben einer Brennkraftmaschine eines Kraftfahrzeuges

Title (fr)

Procédé et dispositif destinés à commander un moteur à combustion interne d'un véhicule automobile

Publication

**EP 2362083 A1 20110831 (DE)**

Application

**EP 11000514 A 20110122**

Priority

DE 102010009287 A 20100225

Abstract (en)

The method involves supplying a cylinder group (2) of a combustion engine (1) with fresh gas. Flood-crossed exhaust gas recirculation is implemented, in which exhaust gas return lines (21, 22) are guided back to fresh gas lines i.e. loading gas lines (8a, 8b) and deviates from exhaust lines (16, 17). Shut-off elements i.e. switching valves (11, 12) are controlled such that exhaust gas is supplied from the exhaust lines via the exhaust gas return lines, to the fresh gas lines that are locked by the shut-off elements and are not locked by a fresh gas supply unit. An independent claim is also included for a device for operating the combustion engine of the motor vehicle.

Abstract (de)

Die Erfindung betrifft ein Verfahren und eine Vorrichtung zum Betreiben einer Brennkraftmaschine eines Kraftfahrzeuges, mit einer mehrflutig ausgebildeten Frischgasanlage, die mehrere zu unterschiedlichen Zylindergruppen geführte Frischgasleitungen aufweist, wobei in jeder der Frischgasleitungen wenigstens ein Absperrerelement angeordnet ist, das mit einer Steuer- und/oder Regeleinrichtung gekoppelt ist. Weiter ist eine mehrflutig ausgebildete Abgasanlage zum Abführen von Abgas aus den Zylindern vorgesehen, die mehrere Abgasleitungen aufweist, die von den unterschiedlichen Zylindergruppen wegführen. Zudem ist eine mehrflutig, mit mehreren Abgasrückführleitungen ausgebildete Abgasrückführanlage zum Rückführen von Abgas von der Abgasanlage zur Frischgasanlage vorgesehen, wobei von wenigstens einem Teil der Abgasleitungen wenigstens eine Abgasrückführleitung abzweigt und zur Frischgasanlage zurückgeführt ist. Erfindungsgemäß erfolgt eine flutengekreuzte Abgasrückführung, bei der die von den Abgasleitungen (16, 17) einer bestimmten Flut abzweigenden Abgasrückführleitungen (21, 22) jeweils zu Frischgasleitungen (8a, 8b) einer anderen Flut zurückgeführt sind, wobei die Absperrerelemente (11) der einzelnen Frischgasleitungen (8a, 8b) so angesteuert werden, dass einer mittels eines Absperrerelementes (11, 12) von der Frischgaszufuhr abgesperrten Frischgasleitung (8a, 8b) mittels einer Abgasrückführleitung (21, 22) Abgas aus einer Abgasleitung (16, 17) einer anderen Flut zugeführt wird, deren zugeordnete Frischgasleitung (8a, 8b) nicht von der Frischgaszufuhr abgesperrt ist. ( Fig. 1 )

IPC 8 full level

**F02D 41/00** (2006.01); **F02M 25/07** (2006.01)

CPC (source: EP US)

**F02D 41/005** (2013.01 - EP US); **F02D 41/0082** (2013.01 - EP US); **F02M 26/43** (2016.02 - EP US); **F02D 2041/0017** (2013.01 - EP US); **Y02T 10/40** (2013.01 - EP US)

Citation (applicant)

- DE 102006037934 A1 20080214 - MAHLE INT GMBH [DE]
- DE 102007009353 A1 20080904 - MAHLE INT GMBH [DE]
- DE 202007007117 U1 20071025 - MAHLE INT GMBH [DE]
- DE 102007025179 A1 20080904 - MAHLE INT GMBH [DE]
- DE 102008046596 A1 20100121 - MAHLE INT GMBH [DE]
- DE 102008046594 A1 20100121 - MAHLE INT GMBH [DE]

Citation (search report)

- [XA] WO 03067066 A1 20030814 - MAZDA MOTOR [JP], et al
- [XA] EP 1520969 A2 20050406 - MAZDA MOTOR [JP]
- [A] EP 0811762 A1 19971210 - RANCO INC [US]
- [A] WO 0144640 A1 20010621 - BOSCH GMBH ROBERT [DE], et al
- [A] JP 2000087782 A 20000328 - TOYOTA MOTOR CORP
- [A] DE 19731129 A1 19990121 - VOLKSWAGEN AG [DE]
- [AP] EP 2206899 A1 20100714 - MAN NUTZFAHRZEUGE AG [DE]

Designated contracting state (EPC)

AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR

Designated extension state (EPC)

BA ME

DOCDB simple family (publication)

**EP 2362083 A1 20110831; EP 2362083 B1 20171213**; BR PI1100238 A2 20120807; BR PI1100238 B1 20210406; CN 102192050 A 20110921; CN 102192050 B 20150603; DE 102010009287 A1 20110825; RU 2011106938 A 20120827; RU 2476714 C2 20130227; US 2011203558 A1 20110825; US 8931462 B2 20150113

DOCDB simple family (application)

**EP 11000514 A 20110122**; BR PI1100238 A 20110225; CN 201110051932 A 20110225; DE 102010009287 A 20100225; RU 2011106938 A 20110224; US 201113033982 A 20110224